



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 195 24 612 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**E 06 B 3/964**

⑳ Aktenzeichen: 195 24 612.8  
㉒ Anmeldetag: 6. 7. 95  
㉔ Offenlegungstag: 9. 1. 97

DE 195 24 612 A 1

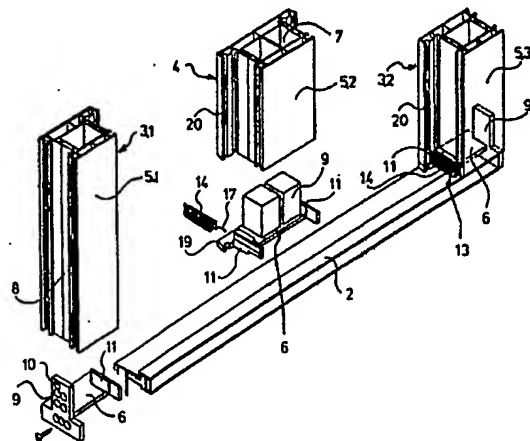
㉑ Anmelder:  
Grundmeier KG, 33334 Gütersloh, DE  
  
㉓ Vertreter:  
Patentanwälte Meldau u. Strauß, 33330 Gütersloh

㉕ Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verbindungselement

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement (1) zur herstellenden Verbindung eines Rahmenprofils mit einer Türschwelle (2) für Eck- oder Mittelprofile, welches als Winkel ausgebildet ist, und wobei ein Schenkel (8) des Verbindungselementes (1) horizontal verlaufend zwischen Rahmenprofil und Türschwelle (2) liegt, und der dazu rechtwinklig angeordnete Schenkel (9) in der Falz oder in eine Kammer des Rahmenprofils zur Festlegung greift. Zur exakten Fixierung und zur erleichternden Montage des Rahmenprofils ist an dem horizontalen Schenkel (8) des Verbindungselementes (1) ein Hintergreifungsstück (11) angeformt, welches in den innenliegenden Falz des Rahmenprofils (5.1, 5.2 oder 5.3) eingreift.



DE 195 24 612 A 1

Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement zur herstellenden Verbindung eines Rahmenprofils mit einer Türschwelle für Eck- oder Mittelprofile, welches als Winkel ausgebildet ist, und wobei ein Schenkel des Verbindungselementes horizontal verlaufend zwischen Rahmenprofil und Türschwelle liegt und der dazu rechtwinklig angeordnete Schenkel in den Falz oder in eine Kammer des Rahmenprofils zur Festlegung greift.

Beim Einbau eines Türrahmenprofils, welches aus einem Kunststoff- oder einem Aluminiumprofil besteht, und in den Öffnungsquerschnitt eines Mauerwerks eingesetzt wird, wird zum unteren dichtenden Abschluß eine Türschwelle zwischen die Schenkel der sich U-förmig gestaltenden Türzarge eingesetzt. Die Türschwelle wird dabei auf Maß geschnitten, so daß sie zwischen die senkrecht verlaufenden Seitenprofile der Türzarge mit oder ohne Mittelprofil eingepaßt wird, wobei dann die Türschwelle entweder auf dem Boden befestigt oder aber direkt an den seitlichen Profilholmen und dem Mittelprofil verschraubt wird.

Aus dem Stand der Technik sind Verbindungselemente zur herstellenden Verbindung eines Rahmenprofils für Türschwellen bekannt, die aus einem Winkel gebildet sind. Dabei liegt ein Schenkel des Verbindungselementes horizontal verlaufend zwischen dem Rahmenprofil und der Türschwelle. Der dazu rechtwinklig angeordnete Schenkel greift in den Falz oder in eine Kammer des Rahmenprofils ein. Die Festlegung erfolgt dabei durch Schraubverbindungen, die durch den senkrecht verlaufenden Schenkelbereich des Verbindungselementes gesetzt werden. Hierzu weist der senkrecht verlaufende Schenkelbereich Bohrungen auf, durch die die Schrauben eingelassen werden und mit der Profilwand verschraubt werden.

Insbesondere bei der Montage derartiger Türrahmenprofile mit Türschwellen treten Probleme auf, die der Gestalt sind, daß eine schnelle leichte Verbindung zwischen dem Türrahmenprofil und der Türschwelle oft nicht herstellbar ist. Bei der Montage des Verbindungselementes wird der querverlaufende Schenkelbereich zunächst entweder am Rahmenprofil oder an der Türschwelle befestigt. Danach wird das Rahmenprofil auf die Türschwelle aufgesetzt, so daß der horizontal verlaufende Bereich des Verbindungselementes zwischen Rahmenprofil und Türschwelle zu liegen kommt. Hierbei ist es dann erforderlich, daß der querverlaufende Schenkelbereich des Verbindungselementes exakt in den Falzbereich des Rahmenprofils zu liegen kommt, damit eine rechtwinklige Stellung des Rahmenprofils zur Türschwelle gewährleistet ist. Beim Verschrauben bzw. beim Befestigen ist es dann erforderlich, daß das aufgesetzte Rahmenprofil exakt gehalten bzw. einjustiert wird, damit es zu keinen Fehlverschraubungen kommt. Ein weiteres Problem bei derartigen Verbindungselementen ist es, daß insbesondere im Bereich des Verbindungselementes der Dichtungsbereich unterbrochen ist, da die im Rahmenprofil angeordnete Dichtung zum Endbereich ausläuft und nicht bis in den Bereich der Verbindung reicht.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, ein Verbindungselement vor dem aufgezeigten Hintergrund des Standes der Technik derart weiterzubilden, welches eine leichte und exakte Vor- bzw. Montage zwischen einem Profilrahmen und einer Türschwelle ermöglicht, wobei das Verbindungselement eine Möglichkeit bietet, die insbesondere den Dichtungsbereich zwischen Rah-

menprofil und Schwelle überbrückt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an dem horizontalen Schenkel des Verbindungselementes ein Hintergreifungsstück angeformt ist, welches in den innenliegenden Falz des Rahmenprofils eingreift. Das an dem horizontal verlaufenden Schenkel angeformte Hintergreifungsstück gewährleistet den exakten Sitz des Rahmenprofilholmes auf dem Verbindungselement, da die parallelverlaufenden Elemente, wie Schenkel und Hintergreifungsstück, insbesondere den Fußbereich des Rahmenprofils umgreifen bzw. einfassen. Hierdurch wird eine exakte Fixierung des Rahmenprofils auf der Türschwelle erreicht. Bei der Montage tritt daher die Erleichterung auf, daß das Verbindungselement entweder zunächst an der Türschwelle fixiert wird, oder bzw. an dem Rahmenprofil, wobei dann durch einfaches Aufsetzen bzw. Aufstecken die Schraubverbindungen erfolgen können. Hierzu sind in zweckmäßiger Weise weitere Verschraubungsöffnungen vorgesehen, die das Hintergreifungsstück durchsetzen, so daß der aufgesetzte Rahmenholm beidseitig verschraubt auf der Türschwelle gehalten wird.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist an dem Hintergreifungsstück eine Rahmenfalzdichtung angeordnet. Dies ermöglicht insbesondere, daß gerade der Übergangsbereich von Rahmenprofil zu Türschwelle abgedichtet wird, so daß insbesondere in diesem kritischen Bereich, wo die Profildichtung des Rahmenprofils nicht hingreift, dieser Bereich abgedichtet wird. Somit ist gewährleistet, daß insbesondere in diesem Bereich zusätzliche Wärmeschutzmaßnahmen vorgesehen sind. Dabei ist die Rahmenfalzdichtung eine Bürste, die stirnseitig an dem Hintergreifungsstück gehalten oder geklebt ist. Die Bürste kann entweder in eine Halterung, gebildet aus einer an dem Hintergreifungsstück angeformten Nut, eingeschoben werden oder mittels eines am Bürstenrücken angebrachten Klebestreifens befestigt werden. Diese Bürstendichtung ermöglicht bei dichtender Ausbildung, daß der Türflügel in das Rahmenprofil eingeschwenkt werden kann, ohne daß es insbesondere in dem Eckbereich zu Klemmungen oder zu Schließstörungen kommen kann bei hinreichender Dichtwirkung. Somit ist insbesondere der Dichtungsverlauf im Rahmen-Schwellenbereich derart, daß die am Türrahmen unten querverlaufende Dichtung an der Türschwelle aufliegt, und der überbrückende Bereich quer in den Rahmen dazu von der Bürstendichtung überbrückt wird, an den sich dann der längsverlaufende Dichtungsbereich des Rahmenprofils anschließt.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist an dem horizontal verlaufenden Schenkel ein über das Hintergreifungsstück hinausragender Bereich angeformt, auf dem die Dichtungskante des Rahmenprofils aufliegt. Auf diese Weise formt sich das Hintergreifungsstück in den Falzbereich ein, wobei die Bereiche über die Profilkanten hinausragen.

Ein Ausführungsbeispiel wird anhand der nachstehenden Fig. 1 und 2 näher erläutert, dabei zeigen:

Fig. 1 Eine explosionsartige Darstellung der erfindungsgemäßen Verbindungselemente, wie sie sich in den Eckbereichen bzw. im Mittelbereich zwischen einer Türschwelle und den aufgesetzten Rahmenprofilen darstellen; und

Fig. 2 Eine perspektivische Einzeldarstellung des erfindungsgemäßen Verbindungselementes.

Die Fig. 1 zeigt in der explosionsartigen Darstellung, wie das erfindungsgemäße Verbindungselement 1 zwischen einer Türschwelle 2 und einem Eckprofil 3.1 und

3.2 oder einem Mittelprofil 4 zusammenwirkend befestigt ist. Dabei wird das Verbindungselement 1 zunächst an der Türschwelle 2 stirnseitig befestigt, bevor dann der Rahmenprofilholm 5.1, 5.2, bzw. 5.3 aufgesetzt wird.

Das Verbindungselement 1, wie es insbesondere in der Fig. 2 dargestellt ist, besteht dabei aus einem horizontal verlaufenden Schenkel 6, an den jeweils endseitig rechtwinklig dazu eine zur Festlegung in einer Kammer 7 oder in einer Falz 8 des Rahmenprofilholmes 5.1, 5.2 oder 5.3 festlegbarer Schenkel 9. Der Schenkel 9 ist dabei etwa L-förmig ausgebildet, wobei in der Fläche des Schenkels 9 Durchgangsbohrungen 10 angeordnet sind, durch die eine Schraube greifend in den Rahmenprofilholm 5.1, 5.2 oder 5.3 einschraubbar ist. Gegenüberliegend etwa parallel verlaufend ist an dem horizontalen Schenkel 9 des Verbindungselementes 1 ein Hintergreifungsstück 11 angeformt, welches in den innenliegenden Falz 12 des Rahmenprofilholmes 5.1, 5.2 oder 5.3 eingreift. Zur direkten verschraubenden Verbindung mit dem Rahmenprofilholm 5.1, 5.2 bzw. 5.3 weist das Hintergreifungsstück 11 ebenfalls Durchgangsbohrungen 10.1 auf. Dabei ist, wie aus der Fig. 1 ersichtlich, an dem Hintergreifungsstück 11 eine Rahmenfalzdichtung 13 angeordnet. Die Rahmenfalzdichtung 13 ist als Bürste 14 ausgebildet, die stirnseitig an dem Hintergreifungsstück 11 gehalten wird, wobei die Halterung 15 wie dargestellt als Nut 16 ausgebildet ist, oder aber als Klebverbindung. Die Bürste 14 ist mit einer Halterung 15 in einer an dem Hintergreifungsstück 11 eingeformten Nut 16 entsprechend der Pfeilrichtung 17 in der Fig. 1 einschiebbar. Wie insbesondere aus den perspektivischen Darstellungen zu erkennen, ist das Hintergreifungsstück 11 derart geformt, daß es rückseitig in den Falz 12 eingreift und mit Teilbereichen 18.1 und 18.2 übergreifend auf dem Rahmenprofil 5.1, 5.2 bzw. 5.3 aufliegt.

Zur formschlüssigen Auflage der Rahmenprofilholme 5.1, 5.2 und 5.3 ist an dem horizontal verlaufenden Schenkel 9 ein über das Hintergreifungsstück 11 hinausragender Bereich 19 angeformt, auf dem die Dichtungskante 20 des Rahmenprofilholms 5.1, 5.2 und 5.3 aufliegt.

Zur herstellenden Verbindung bzw. zur Montage des erfindungsgemäßen Verbindungselementes 1 wird, wie in der Fig. 1 dargestellt, zunächst das Verbindungselement 1 auf die Türschwelle 2 aufgesetzt und mit einer Halterungsschraube stirnseitig an der Türschwelle 2 befestigt. Hierdurch bietet sich bereits ein fixierter Verbindungspunkt für den aufzusetzenden Rahmenprofilholm 5.1, 5.2 oder 5.3, der dann derart auf das Verbindungselement 1 aufgesetzt wird, so daß der Fußpunkt des Rahmenholms 5.1, 5.2 oder 5.3 auf den horizontal verlaufenden Schenkel 9 aufgesetzt wird. Dabei greifen der nach außen hin angeordnete Schenkel 9 in den außenliegenden Falz und das Hintergreifungsstück 11 in die innenliegende Falz des Rahmenprofilholms 5.1, 5.2 oder 5.3, so daß der Rahmenprofilholm 5.1, 5.2 oder 5.3 in einer stabilen Lage gehalten wird. Danach werden weitere Befestigungsschrauben in den rechtwinklig angeordneten Schenkel 9 sowie in das Hintergreifungsstück eingedreht, so daß eine feste Verbindung hergestellt wird. Danach wird zur Dichtung insbesondere des unteren Eckbereiches die Bürste 14 in die Nut 16 des Hintergreifungsstückes 11 eingeschoben oder aufgeklebt. Das Verbindungselement 1 für den Mittelbereich ist dabei derart ausgestaltet, daß an dem horizontal verlaufenden Schenkel 9 jeweils parallel verlaufende Hintergreifungsstücke 11 angeformt sind, wobei im Mittelbereich des Verbindungselementes 1 die zur Befestigung am

Rahmenprofilholm 5.1, 5.2 oder 5.3 vorgesehenen rechtwinklig dazu angeordneten Schenkel 9 in Form von Klötzen o. dgl. angeordnet sind.

#### Patentansprüche

1. Verbindungselement zur herstellenden Verbindung eines Rahmenprofils mit einer Türschwelle für Eck- oder Mittelprofile, welches als Winkel ausgebildet ist, und wobei ein Schenkel des Verbindungselementes horizontal verlaufend zwischen Rahmenprofil und Türschwelle liegt, und der dazu rechtwinklig angeordnete Schenkel in den Falz oder in eine Kammer des Rahmenprofils zur Festlegung greift, dadurch gekennzeichnet, daß an dem horizontalen Schenkel (6) des Verbindungselementes (1) ein Hintergreifungsstück (11) angeformt ist, welches in den innenliegenden Falz des Rahmenprofils (5.1, 5.2 oder 5.3) eingreift.
2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Hintergreifungsstück (11) eine Rahmenfalzdichtung (13) angeordnet ist.
3. Verbindungselement nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Hintergreifungsstück (11) mit Verschraubungsöffnungen (10.1) durchsetzt ist.
4. Verbindungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenfalzdichtung (13) eine Bürste (14) ist, die stirnseitig an dem Hintergreifungsstück (11) geklebt oder gehalten ist.
5. Verbindungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste (14) mit einer Halterung (15) in eine an dem Hintergreifungsstück (11) eingeformte Nut (16) einschiebbar ist.
6. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Hintergreifungsstück (11) derart geformt ist, daß es rückseitig in den Falz eingreift und mit Teilbereichen (18.1 und 18.2) übergreifend auf dem Rahmenprofil (5.1, 5.2, bzw. 5.3) aufliegt.
7. Verbindungselement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem horizontal verlaufenden Schenkel (6) ein über das Hintergreifungsstück hinausragender Bereich (19) angeformt ist, auf dem die Dichtungskante des Rahmenprofils (5.1, 5.2, bzw. 5.3) aufliegt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

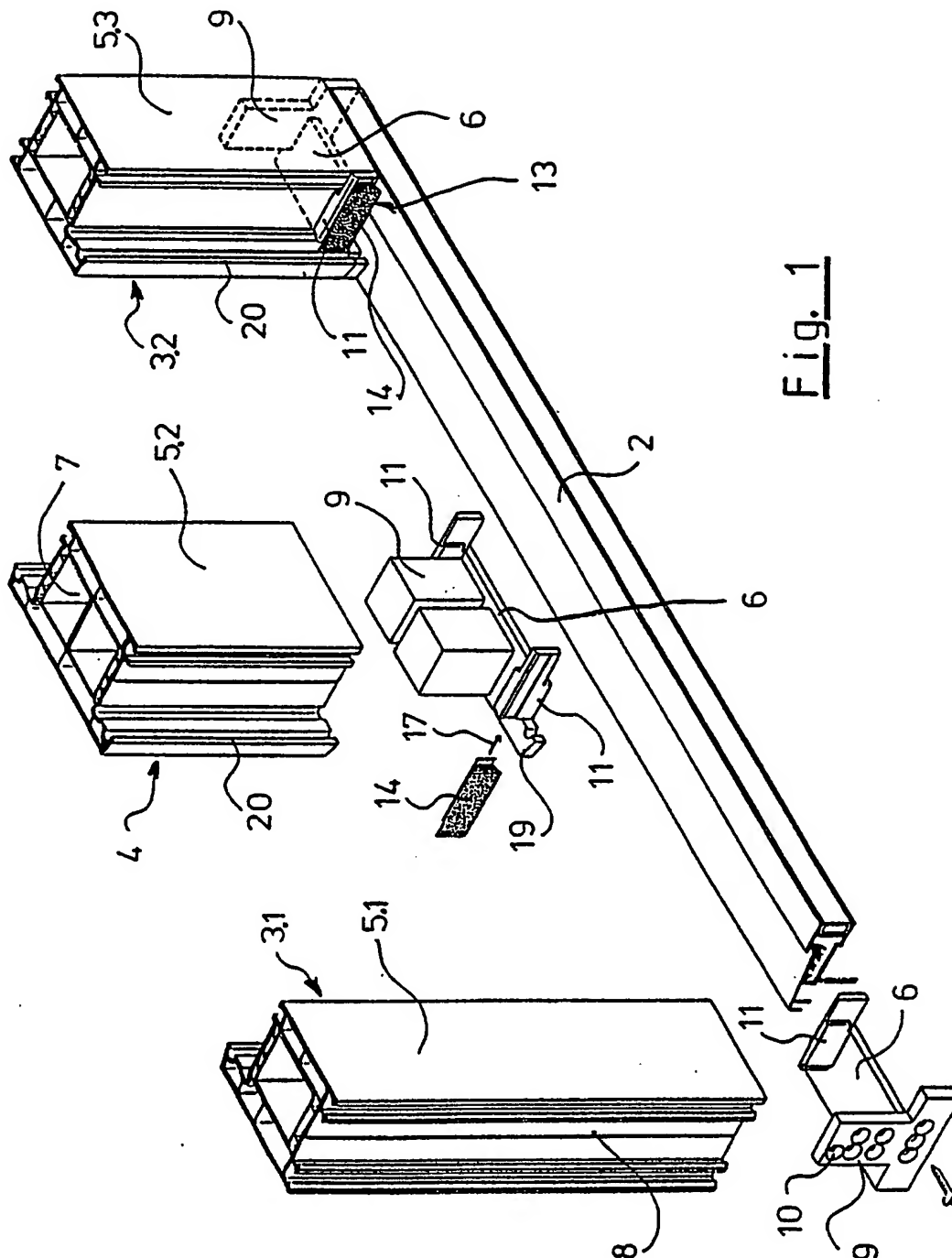


Fig. 1

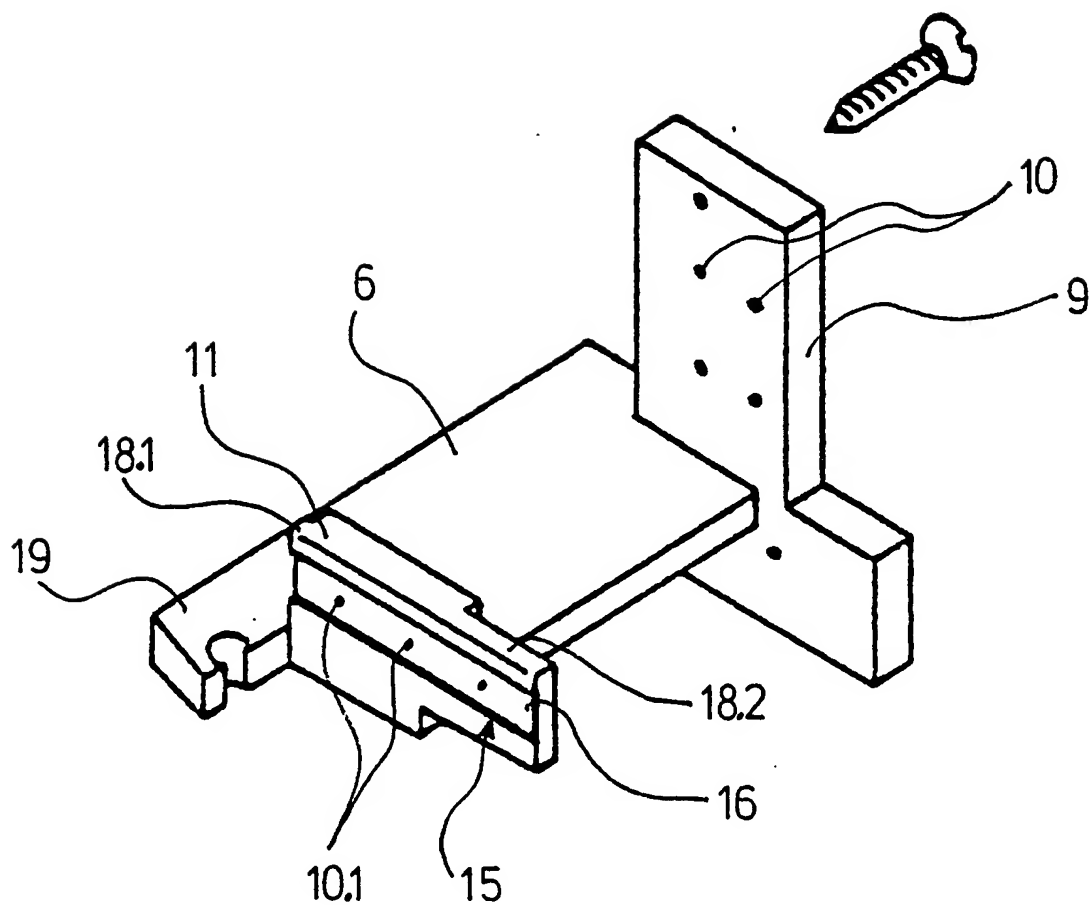


Fig. 2

### **ABSTRACT**

The invention relates to a connecting element (1) for connecting a frame profile having a ridge (2) for corner profiles or middle profiles, which forms an angle. A side (6) of the connecting element (1) horizontally lies between the frame profile and the ridge (2), and furthermore fastens a rectangularly fixed side (9) in a rabbet or in a chamber of the frame profile for fixing. For the exact fixing and the easy assembly of the frame, a back-fastening-bar (11), which is joined in the inner-lying rabbet of the connecting element (5.1, 5.2 or 5.3), is molded on the horizontal side (6) of the connecting element (1).